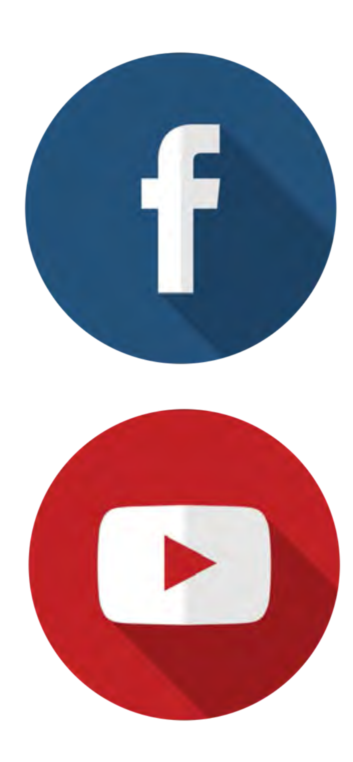
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful











FACULTE DE MEDECINE D'ALGER

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ALGER FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE MEDECINE

DOUVES ET DISTOMATOSES

Polycope destiné aux étudiants de 3ème année médecine

Elaboré et présenté par Dr Benseghier Sofiane

Le : 24/01/2017

Année universitaire : 2016-2017

1- Définition

Les distomatoses sont des affections parasitaires communes à l'homme et de nombreux animaux (sauvages ou domestiques) et constituent des : **anthropozoonoses.**

Les douves sont : -vers plats

-hermaphrodites

-corps foliacé, non segmenté

-possèdent un corps digestif sans anus (ver aveugle)

-possèdent 2 ventouses (orale et ventrale)

Différents organes peuvent être atteints : le tube digestif, les canaux biliaires, ou les bronchioles.

2- Classification

Les principales douves sont classées selon leur localisation chez l'homme.

Embranchement : métazoaires

Sous embranchement : plathelminthes

Classe : trématodes

Famille : fascioloidea

Genre : Fasciola

Espèce : hepatica

Douves hepatobiliaires

F : Fascioloidae

-Fasciola hepatica (grande douve du foie)

-Fasciola gigantica (douve géante)

F : Opistorchidae

-Clonorchis sinensis (douve de Chine)

-Clonorchis felineus (douve du chat)

-Opistorchis viverini

F : Dicrocoelidae

-Dicrocoelium dendriticum (petite douve du foie)

Douves intestinales

-Fasciolepsis buski

-Metagonimus yokogawa (petite douve de l'intestin)

-Heterophyes heterophyes

-Gastrodiscoïdes hominis

-Watsonius wastoni

Douves pulmonaires

-Paragonimus westermani

-Paragonimus africanus

-Paragonimus heterotrimus

-Paragonimus kellicotti

Douves hepatobiliaires

F : Fasciolodae. (Testicules et ovaires ramifiés)

Fasciola hepatica = grande douve du foie

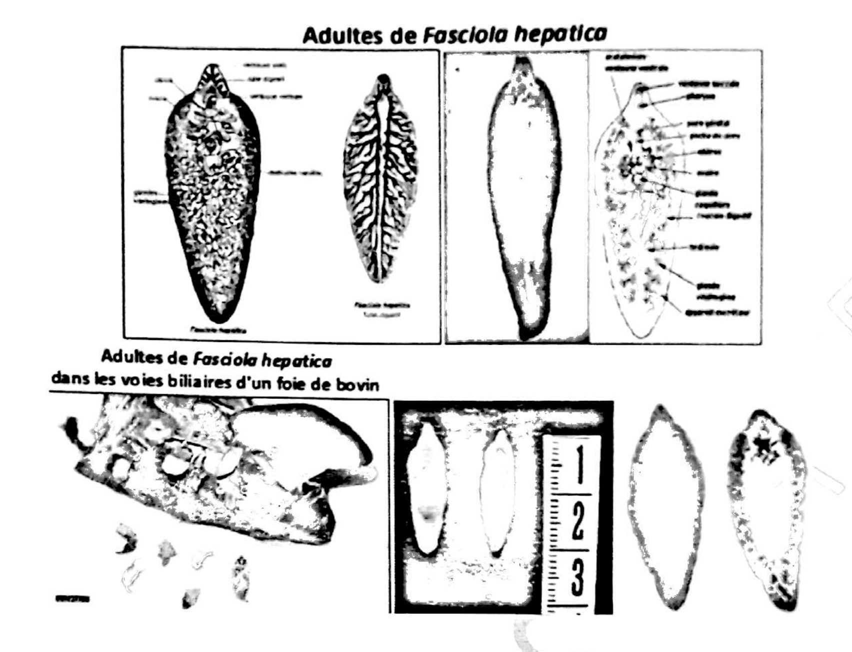
Adulte :

Ver plat à corps lancéolé, plus large en avant qu'en arrière. Présente antérieurement un rétrécissement brusque ou cône céphalique, portant deux ventouses : la ventouse buccale, et une ventouse ventrale à 2-3 mm de la première (ventouse orale) ; à tube digestif ramifié.

Téguments pourvus d'épines insérées obliquement permettant la migration Trans-hépatique des larves, et l'arrimage des douves adultes dans les canaux biliaires.

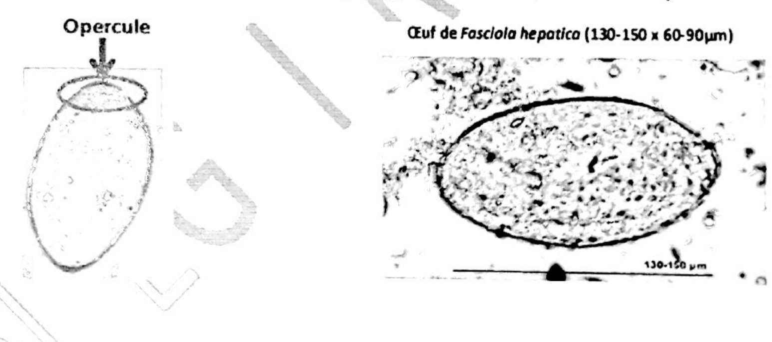
La longévité des douves adultes chez l'homme est d'environ 10 ans où l'élimination ovulaire est peu abondante.

Adulte.



Œuf :

Ovoïde, brunâtre, operculé (clapet), symétrique, grande taille, non embryonné à la ponte.



Fasciola gigantica = douve géante du foie

- 6-7 cm de long
- très répandue chez les ruminants (dans certaines régions)
- affection humaine décrite en : Afrique centrale (Gabon, Cameroun…..), Orient

Dr S.BENSEGHIER4

Adulte.



F : Opistorchidae (Testicules en arrière de l'ovaire)

Chlonorchis sinensis = douve de Chine

Adulte :

- 10-20 mm long/2-4 mm large

- corps presque transparent

- habite les canaux biliaires de l'homme et des animaux domestiques (chien, chat, porc) et des animaux sauvages (rat, belette, outre)

- adultes vivent dans les canicules biliaires intrahépatiques, parfois dans le canal pancréatique

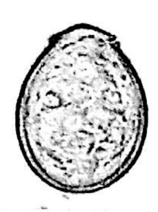
-Se nourrissant de bile, cellules épithéliales, leucocytes

- ne sont pas hématophages

Adulte.



Œuf. 20-35 µm



Opisthorchis felineus

Opisthorchis viverrini

- 7-12 mm long/1 mm large
- touchent animaux domestiques (chien, chat) et animaux sauvages (phoque, renard, loutre)

F : Dicrocoelidae. (testicule avant l'ovaire)

Dicrocoelium dendriticum = petite douve du foie

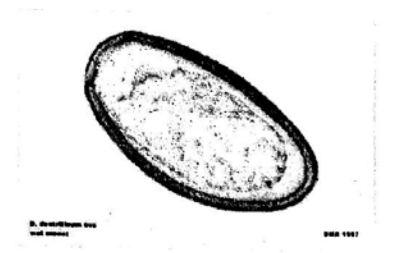
- 7 mm long/1-2 mm large
- corps lancéolé
- ventouse ventrale plus grande que la ventouse orale
- par transparence on distingue tous les organes
- testicules en avant de l'ovaire
- l'utérus bourré d'œufs est coloré en noir

Adulte:



Œuf. -35 µm embryonnés à la ponte.

Dr S.BENSEGHIER6



Douves intestinales

-fréquentes dans les pays tropicaux

-vivent dans l'intestin grêle de l'homme et du porc

-parfois existent dans l'estomac

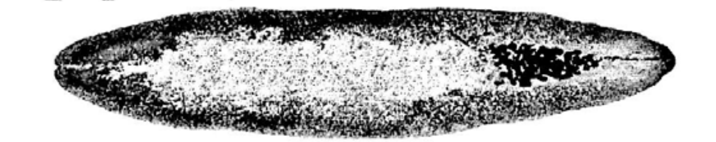
Fasciolepsis buski

-douves de grande taille : 3-7 cm de long/14-15 mm large

-ventouse buccale plus petite que la ventouse ventrale

- corps épais, pigmenté (latéralement)
- tube digestif non ramifié
- testicules et ovaires ramifiés
- utérus situé dans la partie antérieure du corps

Adulte.



Œuf. 125 µm, foncé, operculé, s'embryonnent dans l'eau.



Metagonimus yokogawa = petite douve de l'intestin.

-1-7 mm de long.

-évolue chez l'homme et animaux (chien/chat)

Œuf. 27 µm , s'embryonne dans l'eau.

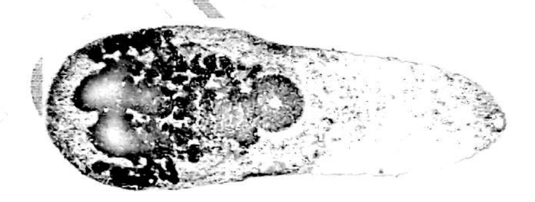
Heterophyes heterophyes = petite douve

-1-2 mm

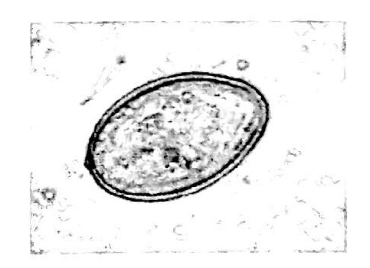
- petite douve (extrême orient)

- Egypte, Pérou, Tunisie

Adulte.



Œuf. 25 µm

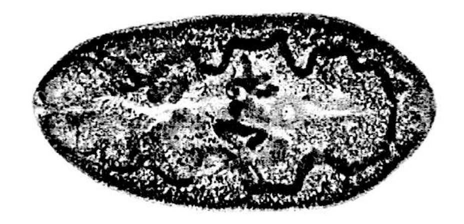


Douves pulmonaires

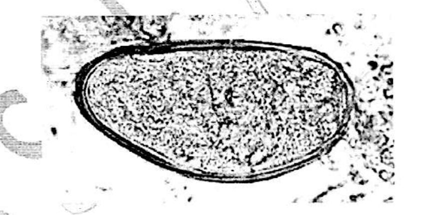
Paragonimus westermani (la plus connue dans le monde)

- 8-16 mm long
- la plus épaisse (que les autres)
- en forme de grain de café
- couleur : brun rougeâtre
- testicules en arrière des autres organes
- existe en extrême orient

Adulte.



Œuf. 100 µm, opercule couleur visible : jaune clair.



Paragonimus africanus	Afrique
Paragonimus heterotrimus	Asie
Paragonimus kellicoti	Amérique

La disposition du pore génital permet de faire le diagnostic différentiel des douves :

- pore génital est en avant de la ventouse ventrale, on a affaire à :
  Genre : Fasciola
  Genre : Opistorchisdae
  Genre : Dicrocoelium

-pore génital en arrière de la ventouse ventrale, on a affaire au : Genre : Paragonimus

-pore génital se confond avec la ventouse ventrale, on a affaire à : Genre : Heterophyes

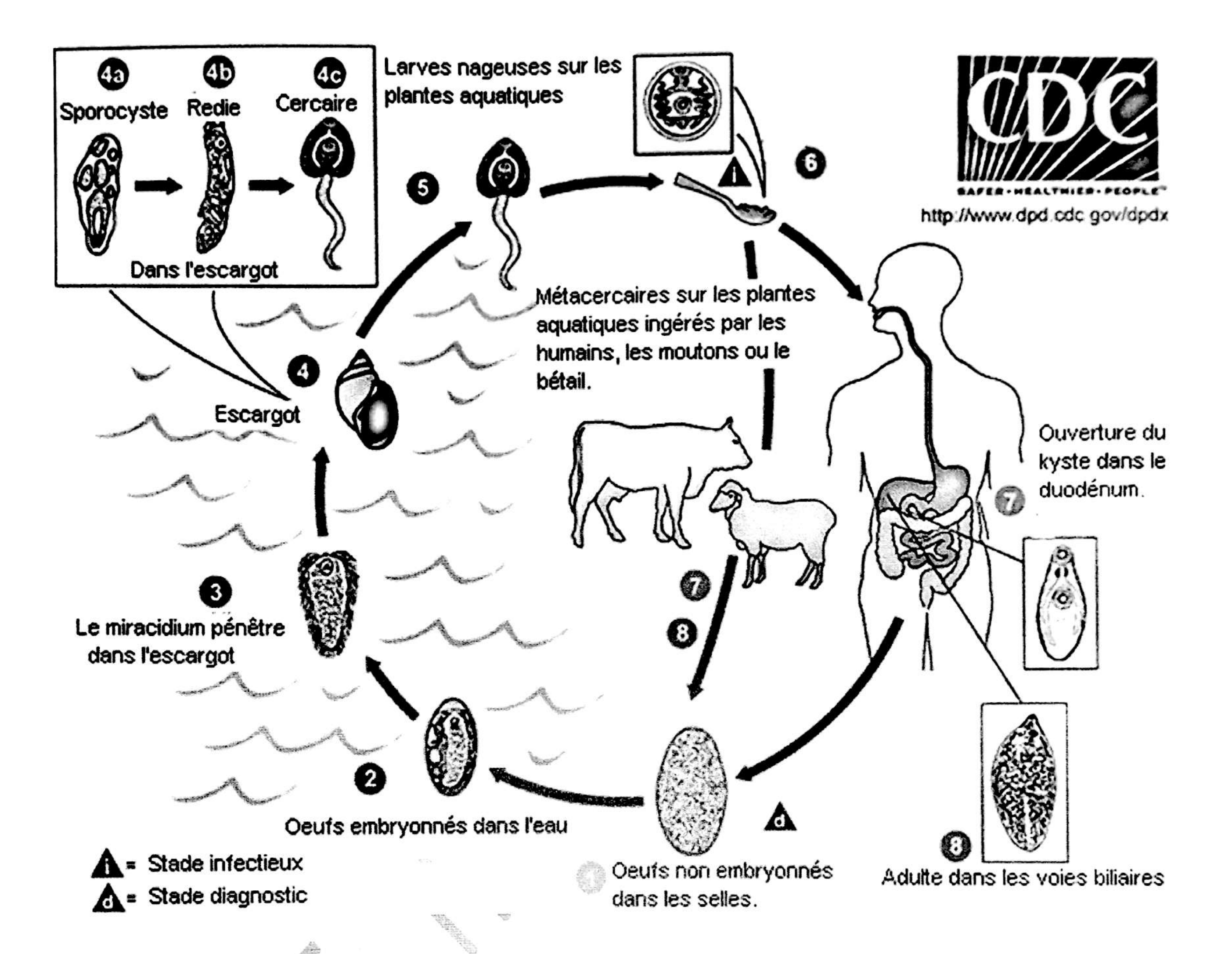
3- Cycle biologique.

-fait intervenir 2 hôtes intermédiaires : -1er HI: mollusque d'eau douce =Lymnaea truncatula
- 2ème HI: plante aquatique = cresson

-hôte définitif : homme, ovins, bovins (herbivores)
-homme se contamine (s'infeste) accidentellement en consommant le cresson (2° HI).

Après avoir atteint leur maturité sexuelle chez l'hôte définitif, la douve hermaphrodite pond des **œufs** qui sont véhiculés par la bile à travers le canal cholédoque vers le duodénum, puis sont éliminés par les selles dans le milieu extérieur.
Les **œufs** non embryonnés à la ponte continuent leur évolution dans l'eau.
Ces œufs arrivent à maturité au bout de 3 semaines si certaines conditions sont réunies (température de 20-25°C, humidité= eau douce) **l'œuf** est mature, éclosion et libération d'un **embryon cilié = le miracidium**, qui nage jusqu'à rencontrer le **1er hôte intermédiaire : la limnée** (mollusque d'eau douce).
Le **miracidium** infeste **la limnée** (pénétration active) chez laquelle se forment 3mois après des milliers de **cercaires.**
L'aboutissement à ce stade de cercaire se fait ainsi :
Le **miracidium** pénètre activement la **limnée** et devient **sporocyste** puis **sporocystes II** (à l'intérieur duquel bourgeonnent de **rédies**), puis deviennent des **rédies I**, qui deviennent à leur tour des **rédies filles II**.
La **rédie** quitte le **sporocyste** puis gagne l'hépatopancréas du mollusque et donner naissance par bourgeonnement interne des **cercaires**, qui quittent le mollusque par effraction et deviennent des **métacercaires**.
Le **métacercaire** nage jusqu'à rencontrer le **2ème hôte intermédiaire = (cresson, pissenlit)** plante aquatique, sur laquelle il se fixe puis s'enkyste (s'enroule sur lui-même, forme une membrane dure), et devient **métacercaire enkysté (forme infestante).**
L'homme s'infeste accidentellement en ingérant du cresson mal lavé contenant des **métacercaires enkystées.**
Dans l'estomac la **métacercaire enkystée** se désenkyste (grâce aux sucs digestifs) et devient **douvule**, qui traverse la paroi gastrique puis la paroi intestinale (en 24 heures) puis arrive à la cavité abdominale, progresse jusqu'à la capsule de Glisson, qu'elle traverse et gagne les canaux biliaires puis le parenchyme hépatique, où elle atteint la maturité et devient **douve adulte** 3 mois après contamination (ingestion du cresson).

NB :
-Douve ne pond pas beaucoup d'œufs. (Car fécondation difficile).
-différents Hôtes intermédiaires (voir tableau).



Cycle évolutif de la distomatose hépatobiliaire

Dr S.BENSEGHIER11

	Fasciola gigantica	*Dicrocoelium dendriticum*	*Clonorchis sinensis*	*Opisthorchis felineus*
Taille	7,5 x 1,2cm	5-12 x 1-2mm	1-2cm x 2- 4mm	7-12 x 2,5mm
Réservoir	Mouton chèvre, bœuf buffle	Mouton boeuf	Chat, chien rat, porc homme	Chat Chien
Hôte intermédiaire	Limnée	Zebrina (terrestre)	Bithynia	Bithynia
Lieu d'enkystement des métacercaires	Végétaux	Fourmi	Poisson d'eau douce	Poisson d'eau douce
Mode de contamination de l'homme	Consommation de cresson, pissenlits	Ingestion accidentelle de fourmis	Consommation de poisson cru ou peu cuit	Consommation de poisson cru ou peu cuit
Répartition géographique	Rare Afrique noire, Egypte, Inde, Viet Nam, Brésil	Parasitisme vrai exceptionnel chez l'homme	Extrême-Orient	Europe - Asie

Tableau. Différents hôtes intermédiaires des différentes espèces de douves.

4- Répartition géographique

La distomatose est une zoonose cosmopolite, présente dans toutes les régions d'élevage. Dans le monde, les pays connus comme ayant une forte prévalence sont l'Egypte, l'Argentine, les pays andins.

En Algérie, les cas humains deviennent rares. Des cas ont été signalés à Jijel et dans la Mitidja. Mais de façon sporadique, des cas peuvent s'observer dans d'autres régions d'Algérie.

- la fasciolose F. hepatica existe dans tous les continents
- la fasciolose F. gigantica se rencontre dans le continent américain toute seul.
- la fasciolose F. hepatica cohabite avec celle Fasciola gigantica en Europe, en Asie et en Afrique

5- Clinique

La clinique est variée suivant la localisation, liée à la pauci-infestation.

L'évolution de la distomatose se fait en 2 phases :

-phase d'invasion (dure 2-3 mois), correspond à la migration de la douvule dans le parenchyme hépatique vers les canaux biliaires : intrahépatiques).

Se traduit par une hépatite toxi-infectieuse.

-phase d'état (dure plusieurs années), correspond à l'installation intra-canaliculaire du parasite adulte. Se traduit par une angiocholite fébrile.

Distomatoses hépatobiliaires.

Se caractérise par :

-une action mécanique, irritative, traumatique : créant un obstacle à l'écoulement de la bile (création d'un bouchon).

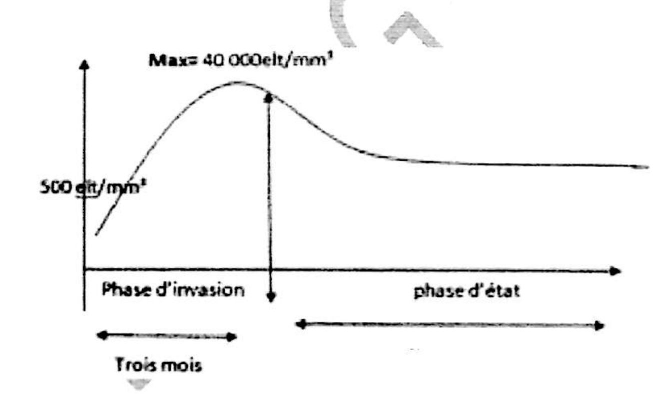
-une action inflammatoire chronique des voies biliaires, qui peut conduire à des surinfections bactériennes.

-Sécrétion de substances toxiques allergisantes (respiratoire ou nerveuses).

A la phase d'invasion, on distingue une péri hépatite sur une hépatomégalie parsemée de nodules punctiformes blanchâtres correspondant aux orifices de pénétration du parasite.

A la phase d'état, les canalicules biliaires dilatées obstruées par les douves crée des nécroses pouvant conduire à des cirrhoses à long terme.

Phase d'invasion : (correspond à la migration de la douvule dans le parenchyme hépatique)
1 à 3 semaines après le repas infestant par consommation de cresson, se caractérise sur le plan clinique par : un malaise général, des dyspepsies, des arthralgies, des myalgies, des asthénies, puis : **une hépatomégalie** (douloureuse fébrile)
Hyperleucocytose (à 40000 GB/mm³)
Hyperéosinophilie sanguine importante (50-70%) : signe biologique majeur
Qui suit la courbe de Lavier



Courbe de Lavier
HypereosinophilieSanguine = 10 000 à 40 000 elt/mm³

Phase d'état : (installation du parasite adulte dans les canalicules biliaires)
Est dominée par les accidents provoqués par la présence de douves dans les canalicules biliaires, qui avec leurs ventouses vont léser la muqueuse, entraînant des lésions inflammatoires avec des cholécystites.

Dr S.BENSEGHIER13

Se caractérise cliniquement par : **Hyperéosiniphilie** inconstante (5-6%)
Cholécystite
Cirrhose (à la longue)
Douleurs de l'hypocondre droit
Vomissements, diarrhées
Fièvre

Distomatoses pulmonaires. (paragonimoses)

Se caractérisent cliniquement par des :
-douleurs thoraciques
-toux avec expectorations (qui ramènent du sang riche en œufs rougeâtres).
-hémoptysie franche avec fébricule
-aspect radiologique ; stipule de près la tuberculose
Evolution lente : vers une insuffisance respiratoire chronique
Complications : surinfections bactériennes, hémoptysie sévère, retard staturo-pondéral.

Distomatoses intestinales.

La pauci-infestation ne détermine pas les troubles, mais si l'infestation est importante, les signes cliniques sont nets, avec :
-Diarrhées (liquides, jaunâtres, fétides, sanglantes, exceptionnelles) : aves 5-10 selles/jour
-Douleurs abdominales
-Manifestations neurologiques, polymorphes
-myocardites graves responsables de la mort subite
-Anémie
-Hyperéosinophilie modérée.

6- Diagnostic biologique.

Le diagnostic de la distomatose n'est établi que par la découverte des œufs du parasite dans les selles ou dans le tubage duodénal.
Cette découverte des œufs n'est possible que 2-3 mois après le repas infestant (lorsque les douves sont adultes) soit à la phase d'état.
Or à la phase d'invasion (incubation), où la maladie est la plus sensible à la thérapeutique, le diagnostic n'est posé qu'indirectement par les réactions sérologiques de présomption.

- en phase d'invasion : le diagnostic se fait par la sérologie (recherche d'anticorps) par :
Immunoélectrophorèse (IEP).
 * Hemagglutination indirecte (HAI).
 * Immunofluorescence indirecte (IFI).
 * ImmunoElectroDiffusion (IED).

- en phase d'état : quand le ver s'est installé on recherche le parasite dans les selles. Par :
 * Examen direct des selles
 * Techniques d'enrichissement (technique de Ritchie, technique de Janeckso-Urbanyi)

A/Diagnostic d'orientation.

***Eléments d'orientation.**

-Notion de repas infestant de végétaux sauvages (cresson, pissenlits).

-Notion de fréquence dans la région.

***Biologie.**

-Hyperéosinophilie sanguine (HES).

-Anémie.

B/Diagnostic de certitude.

***Examen parasitologique.** (Recherche des œufs de Fasciola hepatica dans les selles ou Dans le liquide de tubage duodénal)

1/Examen direct.

Prélèvements. Selles, crachats, tubage duodénal (après centrifugation).

- **Selles.** On retrouve des œufs de Fasciola hepatica
- **Crachats.** On retrouve des œufs de paragonimus (de couleur rougeâtres ; dues aux hémoptysies, crachat de sang.
- **Tubage duodénal.** Centrifugation à 1500-3000 tr/mn, et obtention d'un culot riche en œufs de douve.
- **Ponction pleurale.**

Examen entre lame et lamelle.

Montre des œufs à clapet.

2/Technique d'enrichissement.

*Kato-Katz.

*Janekcso-Urbnyi. (Technique de flottaison)

***Diagnostic indirect (sérodiagnostic).**

En phase de migration (phase d'invasion), le diagnostic sera apporté et confirmé par la recherche des anticorps (Ac) spécifiques :

-moyen fidèle, précoce et sensible à cette phase

-peut et doit être fait dès le début car c'est à cette période que le traitement a le plus de chance à être efficace.

-Nombreuses techniques :

-ELISA, hémagglutination indirecte ou hémagglutination passive (HAI ou HAP) (seuil de positivité est de 1/320), immunofluorescence indirecte (IFI), Western blot (MEE un doublet de bandes de 25-27 kDa qui correspond à l'antigène 2 observé en immunoélectrophorèse)

-Réactions de précipitation : Electro synérèse (ES), Immunodiffusion Double (IDD), et **Immunoélectrophorèse (IEP)** ➡ **à la recherche de l'arc 2** (très précoce, très sensible Et plus spécifique de Fasciola hepatica.

-IEP = Technique qualitative et qui présente un taux de positivité de 90%.

En pratique on utilise 2 techniques spécifiques et sensibles.

Exemple : **IFI + IEP (90% des cas positifs)**
HAI + IEP

-Immunofluorescence Indirecte (IFI).

Utilise des Antigènes figurés.
Dépiste 92% de cas (en phase d'invasion)
Peut être négative dans les distomatoses anciennes
Permet de suivre l'évolution de la maladie

-Hemaglutination Indirecte (HAI).

Utilise des antigènes solubles.
Technique sensible, spécifique, positive dans 90% des cas.

- Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (**ELISA**).

Est sensible dans 95% des cas.

-Immunoelectrophorèse (IEP).

Mise en évidence de l'arc spécifique de Fasciola hepatica : **Arc2.**

REMARQUE :

-après traitement, la surveillance sérologique ne se fait qu'en phase d'invasion quand les douvules effectuent leur migration hépatique (du parenchyme hépatique vers les canalicules biliaires).

-après traitement, il peut y avoir un rebond sérologique (pic d'Ac),par libération de douvules.

-la disparition d'anticorps après traitement, est un bon signe.

-à la phase d'état, il ne peut y avoir de rebond sérologique, car les douves enfermées dans les canaux biliaires ne sont pas en mesure de solliciter le système immunocompétent de leur hôte.

7- Traitement.

-le pronostic est grave dans les formes dépistées tardivement, et qui ont le temps d'occasionner des altérations du parenchyme hépatique.
-la guérison est sans séquelle si la maladie est dépistée et traitée suffisamment tôt.
-la chirurgie pour désobstruction, des voies biliaires (toujours associée à un traitement antihelminthique).

Traitement curatif.

Le traitement médical repose sur :

Praziquantel Egaten® très bien toléré
Efficace sur les autres douves mais inconstant sur F.hepatica (peu Efficace sur la fasciolose.

Posologie. **75 mg/kg/j en prise unique et pour F.hepatica pendant 7 j.**

Bithionol ® 22 thiobio-4-6-dichlorophenol per os
Agit électivement sur les formes adultes.

Posologie. **30-50 mg/kg/j sur 20 à 30 jours.**

Alternatives : Nitazoxanide Cryptase®

Metronidazole Flagyl ® 1,5 g pendant 21 jours.

Phanquinone Entobex ® Ancienne molécule.

Dehydroémétine Emetine® retiré du marché : effets neurologiques.

8- Prophylaxie.

La fasciolose devient rare en raison des modifications des habitudes alimentaires (moins de consommation de végétaux sauvages, par exemple : cresson sauvage).

Prévention individuelle. (Reste la meilleure mesure)

-lavage minutieux des feuilles des végétaux (cresson), même à l'eau de javel, est insuffisant pour éliminer les métacercaires. La dessiccation, vinaigre, moutarde, ne les élimine pas. Par contre, la chaleur plus de 60°C pendant quelques minutes) et la lyophilisation les tue (utilisation industrielle).
-récolte de végétaux sauvages déconseillée.

Seule mesure prophylactique :

- Eviter de consommer les végétaux sauvages crus (cresson, mâche, pissenlit,...) surtout recueillis dans les prairies où paissent des vaches et des moutons.

- Ne consommer ces végétaux que s'ils proviennent d'exploitations placées sous contrôle sanitaire.

Prévention collective.

Repose sur le contrôle de la contamination du cresson, cultivé et commercialisé : ce qui va faire diminuer le risque de transmission à partir du cresson cultivé.

-Education sanitaire de la population, en signalant les dangers de la consommation des végétaux sauvages « cressons » (consommés crus, ou consommés dans des situations non contrôlées).

-Surveillance sanitaire et contrôle des cressonnières industrielles.

-Lutte contre l'hôte intermédiaire (Limnée) :

-Par drainage et assèchement des prairies inondées, entretien et curage des fossés, ruisseaux, etc... pour éviter la prolifération des limnées réceptives.

-Epandage des molluscicides inoffensifs pour les animaux et l'homme.

-Séparation des cultures de cressonnières et des élevages des bovins et des ovins.

-Dépistage des troupeaux infestés et leur traitement.

-Ne pas utiliser les engrais animaux frais.